Rok V. 1858. № 33.

TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY

wydawany przez c. k. Towarzystwo gospodarczo-rolnicze Krakowskie.

Wychodzi w Krakowie raz na tydzień. Cena przedpłaty: półrocznie złr. 2 kr. 30 mk., rocznie złr. 5 mk. Na prowincji, z przesyłką półrocznie złr. 3, rocznie złr. 6 mk. Pieniądze prenumeracyjne nadsyłane być mają *franco* pocztą pod adresem: **do Redakcji Tygodnika rolniczo-przemysłowego** w Krakowie, w biórze c. k. Towarz. gosp. rolniczego, przy ulicy Szewskiéj N[er] 335/6 z wyrażeniem: *pieniądze prenumeracyjne*, gdzie również adresowane być winny *franco* wszelkie zgłoszenia się przedmiotu pisma tego dotyczące. W Królestwie Polskiém przyjmują przedpłatę wszystkie Urzęda pocztowe za cenę półroczną 1s. 3 kop. 8.

NOWA UMIEJĘTNOŚĆ HYDROSKOPJI,

czyli nauka o tworzeniu się i odkrywaniu źródeł wodnych,

rzecz streszczona podług dzieł księdza **Paramelle**

przez ***Dra Stanisława Szenica.***

Starożytne wyrzeczenie Pindara, że woda jest rzeczą najlepszą, stwierdzają z jednej strony rolnictwo i przemysł, a z drugiej powiększające się codziennie zastosowanie siły parowej w dzisiejszym czasie. Ale jak potrzeba już od dawien dawna była matką wynalazków, tak spożywanie tej żywicielki wszelkiego życia, posunięte do niezmiernego stopnia, nową stworzyło umiejętność: hydroskopją czyli sztukę odkrywania źródeł wodnych. Ze wszystkich z tą sztuką obeznanych najwyższy dotąd zajęli szczebel Józef Gautherot i ksiądz wiejski Paramelle.

Józef Gautherot urodzony we Vellexon, powiatu Fresnes-Saint-Mamès (Haute Saône), dnia 15 marca 1805 roku, uczęszczał począwszy od siódmego do dwunastego roku swego życia do szkoły wiejskiej, gdzie się czytać, pisać i rachować nauczył. Odebrawszy konfirmacją, brał udział w ciężkich robotach ojca górnika, którego w ośmnastym roku życia postradał; doszedłszy do lat poboru wojskowego, został wcielony do trzynastego półku lekkiej piechoty i stanął wraz z pułkiem załogą w Mézières. Pan Gendarme, jeden z najbogatszych posiedzicieli hut w rejencji ardeńskiej, poznawszy i oceniwszy wiadomości Gautherota, wykupił go od wojska i dał mu posadę górnika w swoich kopalniach. Nagłe wdarcie się wody do wykopywanej kopalni skierowało jego ducha do całkiem nowego studjum, do którego nie posiadał dotąd najmniejszych przygotowawczych znajomości. Wiedziony przyrodzonym popędem, kierowany osobliwszém natchnieniem, wyrobił sobie górnik cierpliwością i postrzeganiem pewien rodzaj intuicji na wewnętrzną budowę kuli ziemskiej. Za pomocą porównawczego i głęboko sięgającego poszukiwania różnych warstw ziemi i własności jej powierzchni doszedł do prawa, wedle którego wody podziemne są rozdzielone, i powziął pewność ich wykrycia przez same obejrzenie miejscowości.

Pozostając po śmierci pana Gendarme bez opieki i bez roboty, Gautherot powziął zamiar oddania się wyłącznie nowemu wewnętrznemu powołaniu. Pierwsze jego kroki i próby, jakkolwiek z pewną obawą wykonane, pomyślny uwieńczył skutek. Od roku 1845 zjednał on już sobie pewną sławę w departamencie ardeńskim; dalekie zakłady rolnicze i przemysłowe winne mu były na nowo ożywiony ruch i szczęśliwą pomyślność; z wielkiém oszczędzeniem czasu i kosztów przyczynił się w znacznym stopniu do zaopatrzenia gruntu w wodę, albowiem przez wapniste i twarde warstwy prowadzone liczne źródła. jak gdyby uderzone laską czarodziejską, wytryskiwały na znacznych wysokościach. Dla wynagrodzenia jego zasług, potwierdzonych świadectwami wielu dziedziców, gospodarzy, fabrykantów i machinistów, przyznał mu rząd roku 1846 złoty medal.

Bardzo wiele miejsc we wschodniej Francji zawdzięcza jego wynalazczemu jeniuszowi znaczną liczbę ożywiających i użyzniających źródeł, których istnienia przedtem ani nawet nie przeczuwano. Czynione wykopywania potwierdzały wszędzie jego podania źró-

deł; znajdowano wodę zawsze w takiej głębokości, jaką przepowiedział i w takiej ilości, która jego obietnice często przechodziła. Tymczasem nie zaniedbywano korzystać z jego talentu i dobroci w najsamolubniejszy i najniegodziwszy sposób.

Radzca miejski gminy w Haute-Marne przyjął na urzędowém posiedzeniu propozycją Gautherota, który za wynagrodzeniem 10,000 fr. przyrzekł wskazać źródło, mające wydawać 4000 litrów (prawie 130 stóp sześciennych czyli przeszło 4,000 kwart) wody na godzinę. Burmistrz mu zaręczył, że wszelkiemi siłami o to starać się będzie, ażeby osiągnąć potwierdzenie ugody od wyższej władzy. Wychodząc z ratusza, prosił Gautherota, jak mówił jedynie z ciekawości, ażeby tenże jemu samemu tylko miejsce pokazał, gdzie źródło leży, dając słowo honoru na to, że tajemnicę zachowa. Gautherot nie mając żadnego podejrzenia na człowieka, który będąc bogatym, zajmował szanowane stanowisko, zaprowadził go na jedno miejsce i rzekł: „Tu jest moje źródło“. — Odjechawszy do domu czekał na potwierdzenie zrobionej ugody. Po upływie dwóch miesięcy czyta w dzienniku Haute-Marne ogłoszenie licytacji na dostawienie rur do wody za jak najtańszą cenę dla wyżej wymienionéj gminy. Pierwszy raz w życiu doznaje Gautherot uczucia wątpliwości; wyjeżdża natychmiast, udaje się na miejsce przez siebie wskazane i postrzega wytryskujący słup wody, który w jednej godzinie dostarczał 12,000 litrów (12,000 kwart przeszło). Burmistrz złamawszy dane słowo honoru, wydawszy tajemnicę ubogiego jenialnego robotnika, nadużył jego zaufania i kazał kopać na wskazaném sobie miejscu. Szkaradnie oszukany i zrabowany Gautherot, otrzymał z wielką biedą małe wynagrodzenie i poświadczenie od burmistrza, że jemu jedynie odkrycie źródła zawdzięczać należy. Odtąd Gautherot miał się na ostrożności. Zobowiązał się fabrykantowi sukna, mającemu fabrykę w blizkości Sedan, za honorarium 8000 franków wynoszące, sprowadzić do budynku fabryki źródło, któreby dostarczało 4000 litrów wody na godzinę, zrzekając się wszelkiego wynagrodzenia, gdyby w podanéj ilości 100 litrów miało brakować. Po długich umowach stanęła nareszcie następująca pomiędzy nimi ugoda: Gautherot zobowiązuje się za wynagrodzeniem 4000 fr. wskazać źródło, któreby 4000 litrów wody na godzinę dostarczało; gdyby zaś miało tam brakować 100 litrów, natenczas źródło to zatrzymuje właściciel bez najmniejszego za nie wynagrodzenia. Właściciel fabryki zaś zobowiązuje się zatrzymać całe źródło i za każdy metr sześcienny nad 4000 litrów zapłacić 800 franków. Po podpisaniu kontraktu Gautherot bierze się natychmiast do dzieła, i po upływie miesiąca uciążliwej pracy wytryskuje woda, ale w nader wielkiej obfitości. Przedstawia prawdziwy prąd. Fabrykant przybywszy na miejsce pracy, przypatruje się nie bez obawy, jak hydroskopista i jego robotnicy silnemi rękami wszystko na bok usuwają, coby wolnemu wypływaniu źródła szumiącego mogło stać na przeszkodzie. „Stój! Stój!“ zawołał, „jest tego za wiele, bardzo wiele!“ — „„Później się obrachujemy““, odpowiada obojętnie Gautherot, „„teraz mam co innego do robienia, niżli z panem do mówienia““. — Po rozpoczęciu procesu przyszło do zobopólnego porozumienia się i do wzajemnej ugody; przyznano wprawdzie, że, ponieważ massa wody wynosiła 60,000 litrów (przeszło 60,000 kwart) na godzinę, Gautherot ma słuszną pretensją do żądania 55,200 fr.; wszelakoż żądanie swoje ograniczył on tylko do 12000 fr.; do zapłacenia tej sumy i poniesienia kosztów zobowiązał się fabrykant, nadto pozostał Gautherot właścicielem tego źródła, a fabrykant przyjął na siebie obowiązek i ciężar utrzymywania źródła. Później sprzedał Gautherot owe źródło młynarzowi mieszkającemu w sąsiedztwie.

Tak znakomite wypadki, w przeciągu dziesięciu lat otrzymane, które każdą myśl o oszustwie i przesadzonym entuzjazmie usunąć musiały, zwróciły naturalnie na tego dziwnego człowieka uwagę kraju, który w pewnych porach roku doznaje braku wody do picia. W Algierji zwłaszcza często się ziszcza przysłowie arabskie: kropla wody, to kropla złota. W skutek namowy burmistrza z Nancy, mającego posiadłości w Algierji, udał się Gautherot do Algierji, i w krótkim czasie wytryskiwały prawdziwe źródła olbrzymie ze znacznych głębokości w Mostaganem, Arzew, Oran, Algier i na wielu innych miejscach.

Pan Gautherot pozyskawszy za pomocą obserwacji i studjum wewnętrznej budowy ziemi i podziemnych kanałów wodnych, zdolność odkrywania źródeł płynącej wody do picia, stał się tym sposobem dobroczyńcą wielu ludzi. Ale z drugiej strony potrafił on także i dla siebie radzić, każąc sobie bardzo dobrze płacić fabrykantom i młynarzom za odkryte źródła wody. Hydroskopja, jak tę nową umiejętność Francuzi nazywają, ma jeszcze drugiego zwolennika i reprezentanta we Francji, który będąc nie mniéj sławnym i tak samo czynnym jak Gautherot, jest wszelakoż dalekim od samolubstwa tego ostatniego. Mężem tym jest Paramelle, katolicki ksiądz gminy wiejskiej St. Ceré w archidyecezji tuluzkiej, zkąd już od 25 lat przeszło dosyła wszystkim ubogim gminom, które się w potrzebie do niego udają, swoje rady, prawie zawsze skuteczne i zbawienne.

Paramelle jest w prawdziwém słowa tego znaczeniu mężem ludu, lubo równocześnie zajmuje się bezprzestannie umiejętnościami, zwłaszcza geologją i fizyką, od czego jego towarzysz Gautherot, traktujący swoje rzemiosło bardziej mechanicznie niż umiejętnie, również jest dalekim. Paramelle postrzegł, że lud wiejski w południowej i zachodniej Francji, gdzie w ogóle jest jeszcze bardzo wiele zabobonów rozpowszechnionych, podczas niedostatku wody, jako też i w celu znalezie-

nia jakichś podziemnych skarbów, udawał się zawsze po radę do tamtejszych jeszcze bardzo licznych rabdomantów, czyli ludzi wróżących z rózgi albo pręta, którzy z łatwowierności ludu bardzo zręcznie korzystali, nie powiększając przez to ani obfitości wody, ani też liczby metali w kraju. Pręt wróżbiarski należy w południowej Francji, jako też we Włoszech i Hiszpanji, zawsze jeszcze do kochanych i szukanych „przyjaciół w biedzie i potrzebie". Jeszcze w roku 1826 napisał pan Tirton książkę o „baguette divinatoire" (virgula mercurialis, rózga rtęciowa), w której dowodzi skuteczności tej sztuki przy szukaniu pokładów kruszcowych i żył złota lub srebra, lubo wątwi o tém, ażeby tym sposobem także i podziemne kanały wodne odkryć się dały.

Ksiądz Paramelle udowodnił, że tylko w nadzwyczaj rzadkich przypadkach oznaczenia rabdomantów zgadzają się z rzeczywistém istnieniem biegu wody i z jego własnemi, przyrodzie rzeczy odpowiedniemi postrzeżeniami. Zwykle pręt wróżbiarski nachyla się tam dotąd, gdzie posiedziciel gruntu najchętniej pragnie mieć źródło. Jeżeli się w istocie na wskazaném miejscu woda znajduje, jest to tylko prostym przypadkiem; skoro się zaś na niém żadnej nie napotyka wody — a, o ile wiadomo, trzeba długo kopać i szukać, zanim się o fałszu przekonać można, — to nie można pociągać do odpowiedzialności wróżka, który tymczasem daleko uciekł.

Rabdomantja, czyli sztuka przepowiadania i wróżenia z pręta, miała być już starożytnym ludom znaną. Tyle jest pewną, że jak astrologja i alchemja, tak i ona należy do podań średnio-wiecznych, występujących w umiejętnej na pozór szacie. W ośmnastym wieku, w stóleciu oświaty, znikła prawie w Europie tak samo, jak jej obie co dopiero wymienione siostry; atoli ku końcowi tego stólecia i w pierwszym dziesiątku dziewiętnastego wieku pojawiła się znowu we Włoszech, a nawet stała się przedmiotem umiejętnych poszukiwań kilku akademji. Dwaj młodzi Włosi, Pennet i Campetti stali się przedmiotem ogólnej uwagi po dziennikach, jako też i na salonach. Pręt wróżbiarski wszedł znowu w modę, i jak przed kilką laty stolikami wirowemi, tak w pierwszych dziesięciu latach naszego stólecia robiono wszędzie doświadczenia prętem przepowiadającym, albo też wahadłem z pirytu (siarczanego żwiru), mającém wywierać te same skutki.

Pręt przepowiadający czyli wahadło pyritowe stało się w mowie owego czasu „elektrometrem", który w ręku uzdatnionego medium, w pobliżu podziemnych pokładów metalowych, albo ukrytych źródeł wodnych, i to bez spółdziałania mocy woli, wpadał w szczególniejszy ruch wirowy. Pręt składał się zwykle z widelcowatej gałęzi leszczyny, albo też ze sprężystego drutu metalowego; trzonek tego widelca, za którego oba wierzchołki rabdomant obiema rękami wedle pewnego przepisu chwytał, tworzył języczek wagi, której nachylenie lub opór miały znaczenie. Doświadczenia czynione prętem wróżbiarskim, a później wahadłem pyritowém, uważali we Włoszech Volta i Fontana, we Francji Thouvenel, a w Niemczech Franciszek Baader, Schelling i Jan Wilh. Ritter za godne próby i umiejętnego roztrząsania. Aleksander Humboldt występował prawie przed pięddziesięciu laty tak samo przeciwko czarom rabdomantji, jak w nowszych czasach przeciwko stolikom wirujacym. Na poczciwych ludzi, którzy temi doświadczeniami siebie i innych zwodzili, działała, oczywista, podczas doświadczenia natężona uwaga bez względu na ich wolę samowiedną. Skoro tylko rabdomantowi zawiązano oczy, nie można było pręta wróżbiarskiego albo wahadła pyritowego za pomocą podsuniętego metalu albo zbliżonej beczki wody bynajmniej ze spoczynku wyprowadzić. W Niemczech wkrótce tym czarom koniec położono. We Włoszech jednakże i w południowej Francji widmo to trwa jeszcze dotąd.

Ksiądz Paramelle wystąpił zatem jako hydroskop równocześnie i dla obalenia zabobonu i dla zaradzenia niedostatkowi wody, pojawiającemu się często w jego kraju. Uważać go téż należy za pierwszego uzasadniciela nowej umiejętności, która tak samo na dnie bagnistem rabdomantji wyrosła, jak astronomja i chemja na dnie astrologji i alchemji. Podstawę jego teorji tworzy głównie postrzeżenie, że prawa oznaczające tworzenie się i kierunek podziemnego biegu wody, na wszystkich miejscach są w ogóle te same, że zboczenia czyli wyjątki, na które tu i owdzie napotykamy, winne są swój początek utworzeniu się i składowi skorupy ziemskiej, albo też przypadkowościom stosunków gruntu, które uważny postrzegacz i badacz łatwo przewidzieć i naprzód obrachować może.

Teorją plebana Paramelle zastosowano w czasie ostatnich 20 lat na przeszło 30,000 miejsc w 40 różnych departamentach francuzkich. Pokazała się prawdziwą na wszystkich gatunkach ziemi, które się we Francji znachodzą: tak na najgęstszych jak na najmiększych, tak na foremnie warstwowych, jak na rozpadłych obszarach. Dała się zastosować na wszystkich wysokościach, począwszy od stromych i spadzistych urwisk Normandji, aż do okrągłych wierzchołków Wogezów, od stepów okolicy Bordeaux aż do najwyższych pomieszkań na Pyrenejach i od ujścia Rodanu aż do najwyższych wsi francuzkich Alp. Nadto zastosowano ją w czasie największego zimna i w najgorętszych miesiącach letnich, w czasie powszechnej posuchy i w latach powodzi, i przekonano się o jej prawdziwości.

Paramelle znajomość tej rzeczy tak dalece doprowadził, że jest dziś w stanie oznaczyć źródła i ich objętość z daleka, t. j. bez robienia poszukiwań na miejscu wyznaczoném, jedynie tylko za pomocą dobrych kart, opatrzonych w geognostyczne data i za pomocą dokładnych planów, tyczących się położenia

wskazanego miejsca. Tak samo potrafi opisać dokładnie tylną stronę gór, które widział tylko ze strony przedniej, i oznaczyć ich tam przypadkiem znajdujące się źródła. Nadto za pomocą swej teorji może z odległości już poznać i oznaczyć, czy domy dla złego fundamentu popękają, lub nie. Czynił to często, zwłaszcza w okolicach górzystych, ze względu na całe wsie, których mieszkańcy z wdzięcznością przyjmowali rady jego co do przenoszenia mieszkań i przesiedlania się, z powodu, że jego wyrzeczenia wszędzie się sprawdzały. Lud zabobonny zaczął w krótce uważać kapłana Paramelle za drugiego Mojżesza, na którego uderzenie laską i rozkaz wody ze skał wytryskują, za magika, który jest jeszcze większym czarnoksiężnikiem, aniżeli rabdomanci. Wszelakoż nie było to miłą rzeczą poczciwemu księdzu; oświadczył, że każden, który sobie potrafi przywłaszczyć jego postrzeżenia przyrodnicze, do tych samych co i on dojdzie wypadków. Na ten cel napisał książkę, w której złożył skarb swych doświadczeń i która na korzyść wszystkich wydaną została.

Książka księdza Paramelle, podzielona na trzydzieści rozdziałów, opisawszy nasamprzód w ogólnych zarysach wznoszenia się czyli wypukłości i wklęsłości powierzchni ziemskiej, zajmuje się potém poszukiwaniami dotyczącemi wysokości, pochyłości i głębokich równin (nizin). Poszukiwania biegów wody opiera w czterech rozdziałach na postrzeżeniach tyczących się wewnętrznej budowy ziemi, warstwowych i niewarstwowych formacji, etc. Nasamprzód określa, co przez źródło właściwie rozumieć należy i zbija pomiędzy ludem rozpowszechnione, a nawet przez wielu uczonych popierane błędne zdania co do początku źródeł. Wykazuje, jak źródła powstają, jakie linje pod ziemią tworzą, oznacza najzdatniejsze i najpomyślniejsze punkta dla wykopywania studni i podaje środki, na mocy których poznać można głębokość i objętość źródła, przy czém klasyfikuje grunta (territoria) wedle ich większej lub mniejszej obfitości w źródła. Osobny rozdział poświęca nareszcie źródłom mineralnym, źródłom ciepłym i przemijającym.

Dla bliższego scharakteryzowania sposobu, w jaki autor swoją rzecz przedstawia, przytoczymy to, co mówi o właściwém tworzeniu się źródeł. Zbiwszy jak najgruntowniej błędne zdanie, jakoby źródła otrzymywały zapas wody za pomocą kanałowatych połączeń z morza lub też z wielkich podziemnych wodozbiorów, utworzonych przez wyziewy, będące skutkiem wewnętrznego ciepła ziemskiego, wykazuje, że li tylko dészcz, mgła, rosa, śnieg, grad, słowem wszystkie gatunki osadów wodnistych dostarczają ziemi wody, która w kształcie źródeł znowu się od niej odłącza. Potém tak mówi o chwili tworzenia się źródeł:

„Biegi wody tworzą się: 1ód po długim, mocnym dészczu; 2re przy topnieniu wielkich pokładów śniegu i nareszcie po 3cie na nieprzenikliwym gruncie także i po mniejszym dészczu, w którym to jednak przypadku biegi wody są tylko krótkotrwałe. W żadnym z owych trzech wyżej wymienionych przypadków nie może ziemia wszystkiej wody na powierzchni rozlanéj natychmiast pochłonąć; część nie pochłonięta płynie po niej, wpada do strumyków i rzek, które tym sposobem przestępują swe brzegi, i powraca do morza, nie przyczyniwszy się bynajmniej do odwilżenia wewnętrznego gruntu. Ilość wody wpadająca do morza, która na żadnym punkcie swej drogi w ziemię nie wsiąknęła, jest nader nieznaczna w porównaniu z ową, która wpierw w ziemię przesiąka zanim do morza przybędzie; bo topnienie śniegów i silne deszcze zwykle tylko kilka dni trwają. Przypuściwszy, że podczas dwóch lub trzech dni rzeka przybrała dziesięć razy więcéj w objętości wody, niż zwykle, to jednakowoż ten wysoki stan wody jeszcze tyle nie przynosi, jak dwadzieścia lub trzydzieści dni zwykłej wysokości rzeki i nie uczyni ani nawet dwunastej części wody, którą rzeka przez dalszy ciąg roku do morza przyprowadza.

Ponieważ ulewne deszcze, zamieniające nagle wszystkie kotliny gruntowe na strumyki a wszystkie strumyki na wielkie strumienie, są tylko miejscowe i krótko trwają, przeto albo wcale nic, albo też tylko bardzo mało z ich wody do morza przybywa. Prawie wszystka zaraz na miejscu nie pochłonięta woda, rozszerza się po głębszych gruntach, których deszcze ulewne nie spotkały, i tam powoli zostaje pochłoniętą.

Woda przybywająca aż do koryta najbliższego strumyka, napotkawszy na suche łożysko, wsiąka w ziemię, a ta jej część, która przybywa do rzeki, sprawia po największej części ledwo dostrzegalne i przemijające jej wezbranie.

Wyjąwszy wyżej wymienione przypadki, wszystka woda spadająca na ziemię w kształcie deszczu, mgły, rosy, szronu, śniegu, gradu i t. d., mniej więcej głęboko w ziemię wsiąka, i pod trzema postaciami z niej znowu występuje: jedna część wznosi się w kształcie wyziewów; drugą pochłaniają rośliny; trzecia tworzy i utrzymuje źródła.

Ziemia utraca znaczną część pochłoniętej wody w sposób najmniej postrzegany, t. j. przez waporowanie. Pod powierzchnią ziemską zawarta woda, będąca zwykle skutkiem ostatnich deszczów, zamienia się w parę czyli waporuje, wznosi się w powietrznią z chyżością odpowiednią dziurkowatości gruntu i stopniowi ciepła słonecznego, i bierze udział w tworzeniu się chmur. W pięknych dniach letnich, zwracając ustawicznie wzrok na ciemne, na widnokręgu znajdujące się ciało, można widzieć co chwilę zachodzące i nagłe wypływanie cząsteczek wodnych i wyziewów, wznoszące się z szybkością z ziemi. Rzeczą jest niepodobną oznaczyć ilość wody wypływającej w ten sposób z ziemi w pewnym danym czasie, albo ocenić jej wartość choć-

by tylko w sdosób przybliżający. Spostrzeżono tylko, że ilość ta od jednego do drugiego dészczu codziennie się zmniejsza.

Część wody przez ziemię pochłoniętéj służy do rośnienia i żywienia roślin. Bardzo mało ludzi ma wyobrażenie należyte o ilości wody, którą korzenie roślin lub drzew w siebie wciągają, pnie zaś, a przedewszystkiem liście takową wyziewając, powietrzni na powrót wracają.

Pozostaje nam jeszcze pomówić o tej częsci wody deszczowej, z której po pochłonięciu przez ziemię powstają źródła. i którą się takowe utrzymują.

Głębokość, do której grunt po każdym deszczu zwilżonym zostaje, jest różna stosownie do ilości spadającego deszczu, jego trwałości i dziurkowatości roli.

Każden niezawodnie zrobił to postrzeżenie, że przy równém trwaniu, mocny deszcz głębiej wsiąka w ziemię niż słaby; ale że słaby deszcz, który np. trwa dziesięć godzin, głębiej przesiąka ziemię jak mocny który trwał tylko jednę godzinę, pod warunkiem, że ilość deszczu spadłego w owych obu przeciągach czasu jest równą. Następnie głębokość, do jakiej deszcz przecisnąć się może, zależy bardzo od różnych stopni dziurkowatości ziemi. Również wszystkie dotąd co do tego przedmiotu poczynione postrzeżenia i doświadczenia wskazały tylko, że nie jest podobną oznaczyć, jak głęboko woda deszczowa natychmiast w ziemię się wciska. Jedni znaleźli ziemię tylko aż do głębokości kilku centymetrów, drudzy znowu aż do głębokości kilku metrów zwilżoną. Te różnice powstały w skutek rozmaitych stopni dziurkowatości gruntu, na którym robiono doświadczenia, albo też w skutek różnego czasu, który upłynął pomiędzy deszczem a doświadczeniem. Rzeczą jest jednak zadziwiającą, że wszyscy doświadczający fizycy tylko o tem mówią, do jakiej głębokości woda natychmiast, albo wkrótce po deszczu w ziemię się przedarła, ale żaden z nich nie powiada nam, że z przeciągiem czasu wielkie ilości wody deszczowej wsiąkają do każdej głębokości, że znaleziono na dnie kilku kopalni i jaskini wodę, która winna była przesiąknąć warstwy gruntowe na kilka stóp grube, zanim się tam dostała. *(D. n.)*

Któréj gałęzi naszego gospodarstwa najpotrzebniejsze jest ulepszenie?

W krajach wysokiej kultury ulepszają właściciele ziemscy gospodartswa swoje na to, aby im się lepiéj działo, to jest w celu powiększenia swego majątku a ztąd i dochodów; nam ulepszać wypada gospodarstwa nasze po większéj części nie z dobrego na lepsze, ale ze złego na dobre, to jest nie dla powiększenia majątku, ale dla utrzymania się przy nim. W tém leży cała różnica między ulepszeniami gospodarstw wiejskich nam a im potrzebnemi.

Mimo rozmaitości dzisiejszych sposobów ulepszania gospodarstw, dadzą się wszystkie podciągnąć pod dwa rodzaje *oszczędności*, mianowicie *czasu* lub *miejsca*. Bo czémże jest inném udoskonalona hodowla bydła w porównaniu do dawnéj, jeżeli nie oszczędnością, tak co do czasu otrzymania pewnych produktów zwierzęcych, jak i co do przestrzeni uprawionéj roślinami pastewnemi, które mają być zamienione w te produkta zwierzęce. Cóż jest celem machin i narzędzi ulepszonych służących do uprawy roli, jeżeli nie przyspieszenie zwietrzenia w roli części roślinom pożywnych, które dawniéj osiągano ugorem i kilkakrotną jego uprawą. Drenowanie mokrych gruntów osusza je spieszniej, bo przed nadejściem upałów letnich drenowanie suchych gruntów przyspiesza to zwietrzenie części roślinom pożywnych, o którém właśnie mówiliśmy. Jedno ulepszenie rolnicze ciągnie mniéj lub więcéj za sobą dobroczynne skutki drugiego, niekiedy osiąga się zaprowadzeniem jednéj oszczędności drugą, oszczędzeniem czasu oszczędność miejsca, udoskonaleniem mechanicznéj uprawy roli skutki jej i zarazem skutki lepszéj uprawy chemicznéj, choć nie pomnożono ilości nawozu i nie ulepszono jego jakości.

Podług tego zdawałoby się, iż wszystko jedno od którego ulepszenia zacząć, do któréj oszczędności zmierzać, jeżeli dobroczynne skutki drugiéj z zaprowadzenia pierwszej wynikną. Dlatego téż chwalą jedni nadewszystko zaprowadzenie doskonalszych narzędzi do uprawy roli, inni przykupno nawozów handlowych, inni drenowanie, inni nakoniec ulepszoną i spotęgowaną hodowlę bydła i owiec.

Ulepszenia te nie wszystkie jednakowo skutkują i nie jednakowego wymagają nakładu, nie wszystkie w równym czasie zwracają wyłożony na nie kapitał i nie wszystkie są nam równo w naszych stosunkach możebne; dlatego warto jest zastanowić się nad tém, od którego najłatwiéj i najskuteczniéj nam zacząć.

Lepsza mechaniczna uprawa roli, przez zaprowadzenie doskonalszych narzędzi i machin, jest trudną i kosztowną dla nas, z powodu sprowadzania ich po większéj części z zagranicy, nieznajomości nas samych, pomocników i robotników naszych w ich używaniu, nieumiejętności naszych rzemieślników naprawienia ich, a co najważniejsza z powodu powolnego opłacania się tych kosztownych machin i udoskonalonych narzędzi. Komu ich używać wypada i używać ich powinien, bo może, ten należy już do szczęśliwych, a gospodarstwo jego do doskonalących się, już nie z lichego na dobre, ale z dobrego na lepsze. Na jeszcze większe przeszkody natrafiamy w użyciu większej części nawozów handlowych. Wyjąwszy makuch i gipsu — który, jako specjalny nawóz, bo dla jednéj tylko rodziny roślin skutkujący, nie godzien nazwy nawozu — trzeba je z daleka sprowadzać; przez co, przypadając za drogo, wymagają znacznego kapitału obrotowego, a sposobne niezmiernie do sfałszowania, zawodzą nadto często i łatwo. Jak długo nie rozwinie się u nas przemysł tak wysoko, aby przerobieniem rozmaitych jego ostatków osobne

fabryki rozrzucone po całym kraju zająć się mogły, tak długo nie wejdą w używanie nawozy handlowe, i mimo ich skuteczności, poprzestanie każdy na pierwszéj niemi zrobionéj próbie. Najspieszniéj wiedzie u nas do ulepszenia gospodarstwa i najmniejszym kosztem da się zaprowadzić lepsza hodowla bydła i polepszenie jego rasy.

Z nastaniem taniości zboża, a przez to samo pogorszeniem się wszystkich stosunków większych gospodarstw, zwróciła się w tę stronę uwaga badajacych potrzeby i sposoby polepszenia rolnictwa w Galicji i dały się już słyszeć głosy w pismach publicznych, iż trzeba nam myśleć o ulepszeniu i spotęgowaniu produkcji bydła. W większéj części gospodarstw naszych bydło czyni nie wiele, w wielu wcale nic, a przecież chów bydła nietylko jest podstawą całego gospodarstwa wiejskiego, ale i w ogólném gospodarstwie krajowém w dzisiejszyeh naszych stosunkach wielkie ma znaczenie. Tanie mięso, tani robotnik w mieście, który, jeżeli jeszcze nie jest, to przynajmniéj powinien być najważniejszym konsumentem płodów rolniczych. Tak jest, przemysł krajowy powinien być głównym, bo jest najregularniejszym konsumentem miejscowych płodów rolniczych. Taniość mięsa, jako głównego artykułu pożywienia ludności miejskiéj, i taniość wszelkich produktów zwierzęcych jest jednym z pierwszych warunków szérzenia się przemysłu w Galicji, bez którego jej rolnictwo podnieść się nie może.

Spotęgowana hodowla bydła, zamiast zmniejszać produkcją zboża, wspiera ją i potęguje z swéj strony. W Anglji przypada na 100 morgów ornéj ziemi 43 sztuk najlepiéj utrzymanego grubego bydła, oprócz owiec i trzody chlewnéj, a zbierają z morga $11,_6$ korcy zboża; we Francji przypada na 100 morgów pola 14 sztuk bydła i zbierają z morga $5,_6$ korcy zboża; w Galicji wypada na 100 morgów roli 10 sztuk bydła, jak wiadomo o wiele gorzéj od angielskiego i francuzkiego utrzymanego, a morg pola wydaje tylko $3,_3$ korce zboża. Słabo żywione bydło dostarcza nawozu i sprzedajnych produktów mniej i gorszych od obficie i dobrze żywionego. Ztąd skutkiem oszczędnego karmienia jest zamiast pożytku strata. Krowa słabo karmiona daje rocznie 700 kwart mléka i płaci zaledwo kilkanaście krajcarów za centnar wartości siana, gdy ta sama krowa obficie i treściwie karmiona, dając dziennie kilka kwart mléka, płaci centnar wartości siana po ryńskiemu i więcéj.

Nie mówimy tu wcale o szczególnie dobrém karmieniu, ani o celującéj rasie bydła, przytaczamy zwyczajne, doświadczeniem w naszym i w innych krajach otrzymane data.

100 fnt. wart. siana wydają 5 fnt. mięsa i 200 fnt. oborniku,
200 „ oborniku „ 10 do 15 fnt. żyta, a
1 „ mięsa wart jest co do pożywności 3 fnt. chleba.

Nagle i odrazu podwojona produkcja paszy i bydła ciąggnie za sobą szkodliwe z początku zmniejszenie przestrzeni zasiewanéj zbożem. Dostarcza ona wprawdzie niebawem podwójnej ilości nawozu i powiększa plon zboża, ale téż wymaga zrazu większéj ilości nawozu, zanim jéj dostarczy. Tuczenie wołów opłaca najspieszniej zużytą przez nie karmę, ale wymaga znacznego kapitału obrotowego i nie przynosi pewnych korzyści w dzisiejszym stanie wołowego handlu. Chów owiec nie wiedzie się w każdéj miejscowości. Jeszcze mniéj powszechnym może być chów koni, gdyż oprócz stosownéj miejscowości, wymaga jeszcze zamiłowania w téj produkcji i znacznych nakładów, opłacających się niekiedy sowicie, ale zawsze dopiero w lat kilka. Pozostaje zatém jako nadająca się w najróżniejszych miejscowościach i do wszelkich stosunków gospodarskich i handlowych, a najmniéj nakładów i nagłych zmian w gospodarstwie wymagająca, dosko nalsza hodowla jałownika i krów dojnych.

Któréj z tych i w jakich miejscowościach dać pierwszeństwo?... Powszechnie panuje zdanie, iż mléczarstwo korzystniejszém jest od chowu jałownika, a gdzie mléko w swieżym stanie nie ma każdego czasu dobrego odbytu, tam, mówią, fabrykacja sérów tłustych jest na swojém miejscu. Jakkolwiek ona korzystną być może, ma przecież swoje niedogodności, niedozwalające praktykować jéj w każdém gospodarstwie; wymaga bowiem regularnie dostarczanéj znacznéj ilości mléka, więc wielkiéj mléczarni, wyjąwszy, gdyby miejscowi włościanie byli w stanie dostarczać mléka cały rok regularnie i po miernéj cenie od krów swoich. Powtóre potrzebuje fabryka séra doskonałych piwnic i znacznego nakładu, bo na dojrzałość séra tłustego trzeba czekać najmniej 6 miesięcy. *(D. n.).*

Korrespondencja gospodarska.

XVII.

Z okolic Nasielska w Pułtuskiem d. 26 sierpnia.

Żniwa skończone, a zatém czas najwłaściwezy pogawędzić z Wami o stanie urodzajów w okolicach tutejszych, czas porównać nadzieje z rzeczywistym skutkiem — biorąc za punkt wyjścia już nie zielono przedstawiające się pola, ale treść ich najgłówniejszą, bo ziarno zbożowe, miljony ludu żywiące. Otóż ziarna tego niewiele będzie w okolicach tutejszych; tak przynajmniéj pokazują próby z omłotem pszenicy czynione, tak podsypuje żyto młócone do siéwu. Lecz bądźmy ściślejszemi, pomówmy na liczby. Na folwarku *Lubomin*, w gruntach dobrych gliniastych pod miastem *Nasielskiem* położonym, wysiano *pszenicy* korcy 80 zebrano kóp 400, kopa wydaje po 4 ćwierci, a zatém otrzymają *piąte* ziarno wysiewu. *Żyta* wysiano korcy 90, zebrano kop 376, kopa wydaje po 6 ćwierci, a zatém otrzymają *szóste* ziarno wysiéwu.

Trzeba zauważyć, że na folwarku tym jest gospodarstwo prowadzone wedle staréj trójpolowej kolei, że uprawa roli jest staranna, nawozi się prawie połowa ugoru pod pszenicę i inwentarza jest dosyć; a jednak, tak mały wydatek w ziarnie? Przyczyna tego nie inna jak stosunki klimatyczne, a głównie posucha, na którą wszyscy gospodarze narzekają. Powiedziałem dopiero że wydatek w ziarnie mały otrzymano w Lubominie z zasiewów *ozimych*, że pszenica nie więcéj jak czwarte, a żyto zaledwie szóste wydaje ziarno; zdziwicie się

zapewne gdy wam powiem, iż pomimo tego utrzymują tu, że urodzaj na wspomnionéj wsi jest dobry, lepszy jak gdzieindziej — a zatém macie skalę porównania jak to gdzieindziej być musi; i rzeczywiście, przejechawszy dalej ku północy część owej słynnéj z dobroci gruntów Ciechanowskiej ziemi, przekonałem się naocznie, że wiele stodół stoi pustkami, pomimo że żniwa skończone, a w latach innych, w latach urodzaju, nigdy tego nie było aby obok stodół nie stały jeszcze sterty lub brogi zbożem napełnione.

Tyle co do oziminy; to tylko jeszcze co do pszenicy nadmienię, iż słoma jéj nadzwyczaj jest krucha, tak że z maszyny wychodzi oniemal sieczka; nadto pszennionka jest tak pozbawiona wszelkich traw pastewnych, że mało na nią liczyć można przy przechowywaniu inwentarzy. I byłbym zdania, że pszenicę i żyto lepiej byłoby młócić cepami, a przynajmniej dla pospiechu tylko do siéwu używać młocarni. Radząc to, mam głównie na względzie paszę dla inwentarzy, na której tu zbywa w ogóle.

Jarzyny chybiły w tutejszych okolicach: owies jest tylko średni i to więcéj co do ziarna, aniżeli co do słomy. Groch i kapusty wiele ucierpiały od mszyc, i powszechne jest zdanie, że jarzyny niewięcéj jak zasiéwy wydadzą. Kartofle wybujały w nać, drobne są wszakże i mało ich pod krzakami.

Brak paszy jak o tém wspomniałem zatrważa tutejszych rolników: tam gdzie dawniej stawiano po 10 stogów siana, dziś zaledwie jeden zobaczysz obawa przeto o przechowanie przez zimę inwentarzy jest wielka i uzasadniona; wielu z tego powodu pozbywa się bydła na targach, i czy uwierzycie, że ta sama para wołów za którą w marcu r. b. zapłacono 40 dukatów, dziś za 17 sprzedaną została; spowodował to brak paszy widoczny.

Widząc to, przyszły mi na myśl słowa prawdy, które nieraz powtarzałem o potrzebie upowszechnienia uprawy roślin pastewnych; za niemi to i teraz głos mój słaby podnoszę, i już nie ze względów wyższéj ekonomji narodowéj, ale czysto po gospodarsku powiadam, że rozleglejsza uprawa roślin pastewnych w gospodarstwach naszych ochroni nas od wielu zła, które nam rolnikom dokucza. Poznają to niektórzy ziemianie, i czy uwierzycie, posuwają się do ostatecznych środków ratunku: w wielu miejscach ujrzéć można pożniętą sierpami nać kartoflaną i porozkładaną na ściernisku aby przeschła; ma to być na zimę surrogat paszy, i jak mi mówiono z zeszłorocznych doświadczeń, pasza tak przygotowana, stanowiła chętnie spożywany pokarm przez bydło. Nie wiem czy robiono gdzie doświadczenia z odżywnością podobnéj pokarmowéj paszy; jako mniejsze złe, możnaby ją przyjąć w potrzebie, ale zdaje mi się, że tegoroczna nać, przez objawione ślady zarazy na ziemniakach, jakkolwiek będzie niejaką pokarmową pomocą, czy jednakże ujemnie nie wpłynie na zdrowie dobytku, to inna już kwestja? Mówiąc o małym zbiorze siana, z okoliczności przytoczę tu słów parę o kalendarzu astronomiczno-gospodarskim *Salzstejna* na r. 1858. Bo śmiać się chce, jak to żydkowie nasi żądają gwałtem nałożyć monopol na biedną szlachtę polską; korzystają z nieświadomości cen i pełno z tego oszukaństw w drobnym handlu zbożowym: pożyczają pieniędzy po 36% i wielu mniéj zamożnych gospodarzy przyprowadzili przez to do ruiny, niszczą ogrody, jako dzierżawcy owoców...... i wydają kalendarze gospodarskie, w których posłuchajcie jak wróżyli o tegorocznych zbiorach ozimych (kalendarz Salzstejna str. 15 z 1858 r.): „posiewy ozime osobliwie żytne i znacznie „duże mają być owcami spasione“, — „siana bywa dosyć“ (chyba na księżycu), przepowiadali „szarańczę“ (to chyba lichwiarzy mieli na względzie). Piszą że owoce będą mierne (są nadzwyczaj obfite); w maju, kwietniu i czerwcu wróżyli deszcze (brak ich spowodował niedostatek paszy); we wrześniu p. Salzstejn radzi siać jęczmień, a w określaniu zmian lunacji nadzwyczaj jest stanowczym „miejscami deszcz, miejscami pogoda“ lub „pogoda, czasami chłodne powietrze“; oto są słowa wróżbisty, który zawsze zgadnie, i taki kalendarz ma swoich zwolenników, powiem dla czego, bo w niebieskich okładkach na świat wychodzi i osóbki na nim są pomalowane.

Ceny zboża w tych okolicach znacznie się podniosły, płacono w *Nasielsku* w dniu 23 sierpnia r. b. za korzec pszenicy złp. 38. — żyta złp. 16. — jęczmienia złp. 16. — grochu złp. 26. — owsa złp. 11. — gryki złp. 16. — kartofli złp. 5. gr. 20. — siana centnar złp. 10. — słomy fura złp. 20. — wół średni roboczy złp. 120.— koń średni fornalski złp. 200. — skop średni złp. 16. — masła funt złp. 1. gr. 6. — okowity garniec złp. 3. gr. 10.

Owoce w tutejszych okolicach, jak o tém już wyżéj wspomniałem, są nadzwyczaj obfite, cena wszelako takowych, czy to przykładem lat poprzednich, czy też wypływem nieurodzaju na zboże, nie wiele jest niższą od cen w Warszawie praktykowanych. Warzywa ogrodowe z powodu suszy przepadły.

Na ujednostajnienie cen zbożowych, a przez to na wyzwolenie się z rąk żydowskich, wiele wpłynie zapewne organizacja Banku rolniczego, rozbierana obecnie, w skutku myśli po raz pierwszy w Płockiem powziętéj, przez Towarzystwo rolnicze. Instytucja ta tyle sama za sobą przemawia, że dosyć wymienić jéj nazwisko, a każdy osądzi o jéj potrzebie, o błogich skutkach jakie z niéj wynikną.

Również w okolicach tutejszych wiele dobroczynnego skutku wywoła zamierzony młyn parowy, który, w połączeniu z olearnią i innemi technicznemi zakładami, ma stanąć kosztem stowarzyszonych kilku obywateli na rzece Narwi, na gruntach zakupionych od dóbr Zegrzańskich. Myśl postawienia tego młyna powziął W. *Aleksander Kurtz* znany wzorowy gospodarz, właści-

ciel dóbr Nasielskich; znalazło się kilku akcjonarjuszów i jak utrzymują niedługo mieć będziemy młyn parowy na Narwi.

Jest to przedmiot ważniejszy, aniżeli na pierwszy rzut oka, zdawaćby się mogło. Młyn parowy w okolicach pozbawionych możności dogodnéj komunikacji, gdzie cena zboża zależała dotąd więcéj od żydowskich przebiegów, stanie się prawdziwém dobrodziejstwém; raz że gospodarze wiedząc po czemu spółka zakupować będzie zboże, oświecą się o stanie cen zboża troskliwie tajonych przez żydków handlarzy, powtóre że akcjonarjusze zakupując zboże i takowe zamieniając na mąkę, wywołają postęp młynarstwa i zdziałają tak dogodność dla konsumentów przez ułatwienie nabycia dobréj mąki, jakotéż i dla producentów przez nabywanie zboża po cenach jeżeli nie wyższych jak dają żydkowie, to przynajmniej po cenach jawnych; okolica zaś przez młyn parowy, w połączeniu z innemi zakładami technicznemi, zyska wiele na ożywieniu i nabierze charakteru jaki nadaje handel miejscowościom przez siebie uprzywilejowanym.

Stan inwentarzy w tutejszych okolicach jest bardzo zadowalający; obawa wszakże braku paszy, o któréj kilkakrotnie w tem pismie wspomniałem, powoduje wielu obywateli do robienia większego jak zwykle brakowania pomiędzy owcami; niektórzy nie mają wcale zamiaru dopuszczenia tryków do maciór, utrzymując, że zyskają przez to na zdrowiu owiec i jakości wełny, czego przy niedostatku paszy a chęci posiadania jagniąt otrzymaćby nie byli w możności.

Adam Mieczyński.

Rozmaitości.

Owady szkodliwe. Niedawno ogłoszone w Berlinie pisemko przez Dra. E. W. L. Gloger *„Die nützlichsten Freunde der Land- und Forstwirthschaft unter den Thieren"* wyjaśnia w nader zajmujący sposb wielkie i wielorakie usługi oddawane przez wiele zwierząt, które dotąd, jakoby nieprzyjazne roślinom, bywają prześladowane. Polecając to pisemko zasłużonym względom i życząc aby się jak najbardziéj upowszechniło (mówi recenzent w dzienniku agronom: *Hamma)*, przytaczamy przy tej sposobności niektóre z niego wyjątki. W Szlązku np. przed kilkoma laty pewien doświadczony gospodarz uratował na wiosnę wielkie, przeszło 100 morgów obejmujące pole rzepakowe, od niedźwiadków (*Wurzelraupen*), które już jedną stronę tego pola w wielkiej massie opanowały i powstrzymał ich dalsze szerzenie się, wpuszczając spiesznie krety, o ile takowych mógł nabyć, płacąc 12—15 razy więcéj nad przyjętą zwykle za ich chwytanie cenę. Na wiosnę 1856 w okolicy Potsdamu kawał trawnika około 4$^1/_2$ morgów musiał być skopany i na nowo zasiany, z przyczyny iż pędraki *(Engerlinge)* zniszczywszy korzenie, zatamowały zupełnie wzrost trawy. Przekonano się przytém dokładnie, iż one rzeczywiście jedyną były tego przyczyną; o ile możności wię starano się zbierać je i niszczyć, a uzbierana massa wynosiła blizko 10 korcy. Pożywienie jednego myszołowa (*Bussard*) w przeciągu roku stanowi najmniej 6—8000 myszy. Znajdowano już nieraz przeszło 20, a czasem i 30 sztuk myszy naraz w gardzielu lub żołądku ubitego myszołowa. W pewnych większych dobrach niedaleko Wrocławia w miesiącu sierpniu i wrześniu zeszłego roku złapano w przeciągu 7 tygodni przeszło 200,000 sztuk myszy. Fabryka nawozu w Wrocławiu płaciła w tym samym czasie 1 fen. ($^1/_4$ kr.) za tuzin, używając ich do sporządzania nawozu; a pomimo tak nizkiej ceny, zarabiali przecież pilni zbieracze do 10 sr.gr. (30 kr.) dziennie. Pewien właściciel dóbr w Dessauskiém obliczył, iż szkoda jaką mu myszy w r. 1856 częścią na polach i łąkach, częścią w stodołach wyrządziły, do 15,000 tal. wynosiła. Mniejszemu tamecznemu gosyodarzowi, który ze swego zbioru spodziewał się około 20 szefli żyta, 15 szefli jęczmienia i 12 szefli owsa wymłócić, zniszczyły myszy wszystko, nie pozostawiwszy jak pół szefla żyta. Przed stodołą innego gospodarza, po prawdziwéj na nie obławie, zebrano zabitych dwa szeflowe kosze, przeszło 2000 sztuk.—Sowa wytępia w przecięciu w ciągu roku 2—3000 sztuk myszy. W roku 1853 szkodę jaką mała i wielka p i ę d z i ó w k a l e ś n a (*Forstspanner)* i p i ę d z i ó w k a o g r o d o w a *(Obstspanner)* w plonie wiśni w 27 gminach okolicy Kirchheimu w Wirtembergskiem wyrządziły, szacowano na 170,000 fl. W Szlązku przed trzema laty zebrano w jednym dniu w kilku rządowych nadleśnictwach cztery szefle jaj osławionéj m n i s z k i *(Nonne)*. Później w jedném tylko nadleśnictwie, w Dąbrówce, od ostatniego września do pierwszych dni Grudnia uzbierano 7952 łutów, zatém blizko 2$^2/_3$ centn. i jeszcze 3000 łutów to jest znowu jeden centnar tych jaj spodziewano się zebrać. Aby mieć pojęcie tej massy, trzeba wiedzieć, że na jeden szefel (14 garncy) idzie ich przeszło 46 milionów; zebrane przeto najprzód cztery szefle zawierałyby tym sposobem przeszło 184 milionów, późniejsze 7952 łóty czynią przeszło 159 milionów, a w ostatnim perjodzie spodziewane 3000 łutów, podniosłyby całą zbiórkę przeszło do 210 milionów.

Wiadomości handlowe i gospodarskie.

Przed kilku tygodniami bardzo ożywiony ruch w handlu zbożowym, znacznie osłabł, a ceny płacą niższe, szczególniej za świeże ziarno tegoroczne, bardzo w ogóle poślednie. — *W Wrocławiu* 4 września znaczono: *Pszenicę* b i a ł ą 86 do 107 sgr. (fl. 9. 37—12.) ż ó ł t ą 77 do 100 sgr. (fl. 8. 36—11. 12.) n o w ą 45 do 57 sgr. (fl. 5—6. 22); *żyto* 56—58—61 sgr. (fl. 6. 16—6. 30—6. 50).

Marcelli Jawornicki Redaktor odpowiedzialny.— Nakładem Redakcji.— W druk. Czasu.— za Rządzcę. St. Gralichowski.